The impact of high-intensity hostile to 200 m in some Almngert Albayukimyatah training

Waleed Ataallah Essa Al-Obeidi[1], Duha Saad Azeez2

[1] Department of Physical Education and Sports Science, Bilad Alrafidain University College, 32001, Diyala, Iraq

*Corresponding author: drwaleed@bauc14.edu.iq

Received 3 - July, 2020 Accepted 5 - Aug - 2020, Published 25-Jun - 2021

Abstract:

The research aims to develop a special training unit to a hostile 200 m and also, to identify the extent of the impact of this unit on some biochemical variables (Almalon Dai Aldehid, and glutathione, melatonin) researcher used the experimental method a heterogeneous group design (pre and post) on a sample of the squad Diyala University (2015-2016) were selected purposively, as well as the use of the means and the appropriate tools and devices for the procedures of search and selection for training module for hostile Al200m under discussion, then deliberately researcher conducting test tribal and then applied them high-intensity training and then test them held the post in the re-Alartoae stage after it has been manipulate search results by statistical means its own.

Key words: High-intensity training, biochemical variables Research Summary.

تأثير التدريب عالي الشدة (صباحي_مسائي) في بعض المتغيرت البايوكيميائية لعدائي 200م

وليد عطا الله عيسى العبيدي، ضحى سعد عزيز

drwaleed@bauc14.edu.iq

قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية بلاد الرافدين الجامعة، 32001، ديالى، العراق

الخلاصة:

يهدف البحث إلى إعداد وحدة تدريبية خاصة لعدائي الـ 200م وأيضاً التعرف على مدى تأثير هذه الوحدة على بعض المتغيرات البايوكيميائية(المالون داي الديهايد، الجلوتاثيون، هرمون الميلاتونين) إستخدم الباحث المنهج التجريبي ذا تصميم المجموعة المتجانسة(القبلي والبعدي) على عينة من لاعبي منتخب جامعة ديالى/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للعام(2015-2016) أختيرت بالطريقة العمدية، فضلاً عن إستعمال الوسائل والأدوات والأجهزة الملائمة لإجراءات البحث وإختيار الوحدة التدريبية الخاصة لعدائي الـ200م قيد البحث، بعدها عمد الباحث بإجراء الإختبار القبلي ومن ثم طبق عليهم التدريب عالي الشدة وبعدها أجري عليهم الإختبار البعدي في مرحلة إعادة الإرتواء بعد ذلك تم معالجة نتائج البحث بالوسائل الإحصائية الخاصة به.

الكلمات المفتاحية: : التدريب عالي الشدة، المتغيرات البايوكيميائية.

المقدمة

توصل التدريب الرياضي إلى تطور تقني على المستوى العلمي ومع تطور المناهج التدريبية التي تسعى للوصول بالرياضي إلى أفضل مستوى هنا يجب التعرف على كل العقبات التي تواجه العملية التدريبية سواء كانت ظاهرة للعيان أو لايمكن الاستدلال عنها إلا عن طريق التحليلات المختبرية "فأن إي عرقلة في عملية التمثيل الغذائي أو إصابة الخلايا بسبب ظروف معينة تؤدي إلى اضمحلال في العملية التدريبية لان التطور لايمكن أن يحدث إلا بعد تطور الأجهزة الوظيفية للرياضي (1)، وإن علم الفسيولوجيا علم يهتم بدراسة الأجهزة الوظيفية لكل الكائنات الحية والإنسان أكرم خلق الله حيث ميزه عن باقي خلقه لذلك فان "علم الفسيولوجيا البشري هو من العلوم المهمة التي تدرس الأجهزة الوظيفية لجسم الإنسان بصوره عامه أما في الجانب الرياضي فنأخذ هنا علم فسيولوجيا التدريب (2). وهو من العلوم الأساسية الضرورية في تطوير وتكيف أعضاء الجسم من ناحية وفي فهم المتغيرات الوظيفية والكيميائية التي تحدث في أثناء ممارسه الأنشطة الرياضية المختلفة من ناحية أخرى فبما أننا ننتمي إلى هذا المجال هو المجال الرياضي "يجب أن نفهم ماذا يحدث في جسم الرياضي حيث يبدأ باستجابات وينتهي بتكيف ولكن في أثناء ممارسه أي نشاط رياضي لايكون هذا النشاط يصب في الاتجاه الايجابي فقط ولكن تحدث أثار سلبيه عند ممارسه بعض الأنشطة في أوقات مختلفة، وهذا ما أثبتته بعض الدراسات حول تأثير التدريب على عمليات الأكسدة ومضاداتها. "وإن الأكسدة تنتج عنها الشقوق الطليقة التي لايمكن أن يستدل عنها مباشرتا لأنها تظهر وتختفي بسرعة ولايمكن الاستدلال عنها إلا عن ظهور المالون داي الديهايد الذي يظهر في الدم يعد مؤشرا للأكسدة والذي يسبب الجهد والإجهاد التأكسدي (3) ومرض السرطان بسبب موت الخلايا لان "الشقوق الطليقة هي عبارة عن ذرات غير مستقرة مثل (H,O) وعندما تجزء العناصر لايمكن للخلايا أن تستفيد منها وذلك يؤدي إلى موت الخلايا وتكمن أهميه البحث في التعرف على مستوى الشقوق الطليقة ومضادت الإكسدة من خلال بعض المؤشرات الكيميائية قبل وبعد إجراء التدريب عالي الشدة " ((إن بعض الدراسات تؤكد على وجوب دراسة التدريب عالي الشدة في أوقات مختلفة وقد يؤثر على مستوى العديد من المتغيرات البايوكيميائية في جسم الرياضي) (4). وفي هذه الدراسة سيتم الاستدلال على مستوى المالون داي الديهايد، والجلوتاثيون، هرمون الميلاتونين في مصل الدم لعدائي الـ200م وفي أوقات مختلفة للوصول إلى الوقت المناسب للتدريب.

1-1هدفا البحث:

1-إعداد وحدة تدريبية عالية الشدة لعدائي 200م.

2-التعرف على مستوى كل من:هرمون الميلاتونين،المالون داي الديهايد والجلوتاثيون لدى عدائي200م في الصباح والمساء.

1-2فرضا البحث:

1- هناك فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية عند ممارسة التدريب صباحاً ومساءً في مستويات هرمون الميلاتونين والمالون داي الديهايد والجلوتاثيون.

2- هناك فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية في مستوى المالون داي الديهايد بعد ممارسة التدريب عالي الشدة في الصباح والمساء.

2- إجراءات البحث:

2-1 منهج البحث:

لكل بحث منهجاً خاصاً يتلاءم مع نوع وطبيعة المشكلة والتي يتوجب عن اختياره الأخذ بالخطوات التي تمت الأشارة إليها بأن المنهج هو " أتباع خطوات منطقية معينة في تناول المشكلات أو الظواهر أو معالجة القضايا العلمية للوصول إلى اكتشاف الحقيقة".
فلذلك أستخدم الباحث المنهج التجريبي ذو تصميم المجموعة الواحدة لملائمته هذه الدراسة والمنهج التجريبي هو:-
"محاولة للتحكم في جميع المتغيرات والعوامل الأساسية باستثناء متغير واحد يقوم الباحث بتطويعه أو تغييره بهدف تحديد وقياس تأثيره العلمي (5).

2-2 عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة(العمديه) وهم لاعبو منتخب جامعة ديالى/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للساحة والميدان ضمن فعالية(200م)للعام الدراسي (2015-2016) وتتراوح أعمارهم من (20-21سنة)، وبواقع (5) لاعبين، إذ تم إجراء تطبيق الوحدة التدريبية الخاصة بهذه الفعالية خلال فترة الإعداد الخاص والمعدة من قبل مدربي الساحة والميدان وتم تطبيق الوحدة التدريبية(ملحق1) على العينة في أوقات مختلفة، إن البيئة قد تكون خطر على الإنسان في بعض الاحيان (6).

2-3 وسائل جمع المعلومات:

1- المصادر والمراجع العربية والأجنبية وشبكة المعلومات العالمية(الأنترنت).

2- القياسات والاختبارات.

3- إستمارة تسجيل النتائج.

4- إستمارة الخبراء والمختصين.

5-الدراسات والبحوث.

2-4 الأدوات المستخدمة:

1- كت خاص بقياس المالون داي الديهايد.

2-كت خاصة بقياس الميلاتونين

3- كت خاصة بقياس الجلوتاثيون.

4- أنابيب زجاجية(Tube) قياس (5مل) تحتوي على مادة جيلاتينية عدد20.

5- أنابيب زجاجية(Tube) قياس (5مل) لحفظ مصل الدم(Serum) عدد20.

6-حافظة تبريد(Box) لحفظ العينات(Serum) .

7-حقن طبية (6مل) عدد20.

8-تورنيكة طبية للشد عدد5.

9-قطن طبي.

10-مادة معقمة.

11-شاش طبي.

12-بلاستر طبي.

2-5 الأجهزة المستخدمة:

1-جهاز (Micropepite) ماصات زجاجية.

2-جهاز الطرد المركزي(Centrifuge) .

3-جهاز سبكتروفيتوميتر(Spectrophotometer) والخاص بقياس المالون داي الديهايد والجلوتاثيون.

4-جهاز الحمام المائي(water path) والخاص برفع درجة حرارة المحلول.

5- جهاز الاليزا (ELiSA) لقياس مستوى هرمون الميلاتونين.

6-ساعة توقيت.

2-6 الاختبارات البيوكيميائية

1- إختبار قياس المالون داي الديهايد(Malondialdehyde):

(N: V= 5-15mmol/l)

- **الهدف من الاختبار :**-قياس مستوى المالونداياالديهايد(MDA)في مصل الدم(Serum).
- **الأجهزة المستخدمة :**

1-جهاز سبكتروفيتوميتر(Spectrophotometer).

2-جهاز حمام مائي(Water bath).

تم تقدير مستوى المالونداياالديهايد(MDA) في مصل الدم(Serum) باستخدام الطريقة المتبعة من قبل(7) واعتماداً على هذه الطريقة تم تقدير مستوى بيروكسيد الدهن في مصل الدم من خلال نسبة المالونداياالديهايد "وهو يمثل احد النواتج الرئيسية لبيروكسدة الدهن" (شمساءالمحرمي:2003) وتعتمد الطريقة على التفاعل بين بيروكسيدات الدهن وبشكل رئيسي المالونداياالديهايد وبين حامض الثايوباربيوتريك (Thiobarbituric acid)(TBA) ويتم هذا التفاعل في وسط حامضي ويكوّن ناتج يتم قياس شدة امتصاصية عند طول موجي(532 nM) نانوميتر (8).

- **المحاليل المستخدمة:**

1- حامض الثايوباربيوتريك(TBA).Thiobarbituric acid

2- حامض ثلاثي كلورو الخليك(TCA)Trichloroacetic acid15%.

- **طريقة العمل(Procedure):**

-	Test	Blank

Serum	0-2ml	-
Distilled water	-	0-2ml
TBA	1ml	1ml
TCA	4ml	4ml

تمزج جيداً وتوضع في حمام مائي بدرجة(70C) لمدة (15) دقيقة ثم تبرد بدرجة حرارة الغرفة ثم تجرى عملية الطرد المركزي بسرعة(300Xg) لمدة(10)دقائق ثم نقرأ الامتصاصية عند طول موجي(532 nm)نانوميتر.

- **الحسابات(Calculation):**

تم تقدير تركيز المالونداياليديهايد (MDA) في مصل الدم(Serum) اعتماداً على المعادلة الآتية:- (MDA ((Conc(MicroMoles/L)=AT_AB/1.56x10)

AT=AbSorbance of test at 532 nm.

AB=AbSorbance of blank at 532 nm.

1- اختبار قياس الجلوتاثيونGSH:(ديار مغديد:2007).

(N: V=8-10 mmol/l)

- **الهدف من الاختبار:**-قياس مستوى إنزيم الجلوتاثيون(GSH)في مصل الدم(Serum).
- **الأجهزة المستخدمة :**

1- جهاز سبكتروفيتوميتر(Spectrophotometer).

2- جهاز الطرد المركزي (Centrifuge).

تم تقدير مستوى إنزيم الجلوتاثيون(GSH) في مصل الدم(Serum) باستخدام الطريقة المحورة المتبعة من قبل(SedlakandLindsay1968)and(Tietzl)1994) وتعتمد الطريقة على استخدام محلول اليمان (Ellman's reagent) ((5,S-dibhiobic (2-nitroben zoic acid) إذ يتفاعل بسرعة مع الجلوتاثيون ويختزل بواسطة مجموعة السلفهايدريل(SH)للجلوتاثيون مكون ناتج ملون تتم قراءة الامتصاصية له عند طول موجي(412 nm)نانوميتر، وأن تركيز الناتج المتكون يعتمد على تركيز الجلوتاثيون الموجود في مصل الدم(Serum) والذي يعد من مضادات الأكسدة كما أكد(9).

- **المحاليل المستخدمة:**

1- حامض السلفاسالسيليك (S.S.A).(Sulfosaalicylic acid 4%)

2- محلول اليمان(Ellman's reagent 0.1mm).

- **طريقة العمل(Procedure):**

-	**Test**	**Blank**
Serum	0.15ml	-
Distilled water	-	0.15ml
Sulfosalicylic acid 4%	0.15ml	0.15ml

تمزج جيداً ثم توضع في جهاز الطرد المركزي بسرعة(2000Xg) لمدة(5) دقائق.

Supernatant	0.15ml	0.15ml
Ellmans reagent 0.1mmol	4.5ml	4.5ml

ثم نقرأ الامتصاصية عند طول موجي(412 nm)نانوميتر.

- **الحسابات(Calculation):**

تم تقدير تركيز إنزيم الجلوتاثيون(GSH) في مصل الدم(Serum) اعتماداً على المعادلة الآتية:- ((GSHConc (Micro Moles/L)=AT_AB/E0XLX106))

E0=Extinction coefficient(13600 M_1 CM_1).

L=Light bath 1 cm.

AT=AbSorbance at (412 nm) of test.

AB=AbSorbance at (412 nm) of blank

3-اختبار قياس هرمون الميلاتونين*(Melatonin):

- **الهدف من الاختبار :-**قياس مستوى هرمون الميلاتونين في مصل الدم(Serum).
- **الأجهزة المستخدمة :-**جهاز الاليزا(ELiSA).

تم تقدير مستوى الميلاتونين في مصل الدم(Serum) باستخدام طريقة(ELiSA)حيث تم وضع العينة المراد فحصها والمحاليل القياسية في الطبق الخاص المكون من (96) خانة**(wells)** والذي يكون مغلق من الداخل بالأجسام المضادة(Anti body)الخاص بالميلاتونين، ثم تمت إضافة البايوتين(Biotin) والافدين(Avidin) وإنزيم البيروكسيدز(Peroaxidase) وتمت حضانتها، بعد ذلك تم إضافة مادة الـ(TMB) رباعي مثيل البنزدين(3,3,s,s,tetra methyl benzden) وهي المادة الأساس للتفاعل فقط الـ(wells) التي تحتوي على الميلاتونين والبايوتين والإنزيم المرتبط بالافدين والتي ستَظهر التغير في اللون، بعد ذلك تم إيقاف التفاعل بإضافة حامض الكبريتيك والذي من شأنه أن يغير اللون أيضا، وتتم المعالجة عند طول موجي(450 nm) ويحسب تركيز الميلاتونين في النموذج بعد ذلك من المنحني القياسي.

- **تحضير المحاليل(Reagent Preparation) :**

1- محلول الغسل(wash buffer):

يخفف(20ml) من محلول الغسل المركز بواسطة الماء المقطر لتحضير(500ml) منه.

2- المحاليل القياسية:

تم إضافة(1ml) من محلول التخفيف(sample dilnent) إلى المحلول القياسي لتحضير المحلول(الأم) (slock solution)وبتركيز(400 pg/ml).

يترك المحلول القياسي(الأم)بعد ذلك لمدة15دقيقة مع رجه بلطف قبل عمل

سلسلة التخافيف لتحضير المحاليل القياسية(25. 5,6. 12, 25, 50, 100, 200, 400pg/ml)منه حيث إن المحلول القياسي غير المخفف سيكون بمثابة المحلول القياسي ذات التركيز العالي(400 pg/ml)) ومحلول التخفيف(sample dilnent) بمثابة المحلول القياسي ذات التركيز الواطئ(0 pg/ml)

3- البايوتين المضاد للجسم(Biotin anti body):

تم عمل طرد مركزي للـ(vial) قبل فتحه وتم تخفيفه بواسطة محلول التخفيف الخاص به(Biotin anti body dilnent) وبنسبة تخفيف(1:100).

4- الأفدين(HRR-avidin):

تم عمل طرد مركزي للـ(vial) قبل فتحه ثم خفف بواسطة محلول التخفيف الخاص به(HRR-avidindilnent) وبنسبة تخفيف(1:100).

- **طريقة العمل (Procedure):**

1- إضافة(100ml)من المحاليل القياسية والنماذج إلى الـ(wells) ثم يغطى الطبق بواسطة ورق لاصق وتحضن لمدة ساعتين في درجة(37C).

2- التخلص من السائل في كل(well) بدون أي غسل.

3- إضافة(100ml) من محلول العمل المحضر مسبقاً(Biotin anti body) لكل(well) ثم تحضن لمدة ساعة واحدة في درجة(37C).

4- غسل الطبق ثلاث مرات بواسطة جهاز الغسل المرفق مع الـ(ELISA).

5- إضافة(100ml) من محلول العمل المحضر مسبقاً(HRR-avidin) لكل(well) ثم يغطى الطبق بورق لاصق وتحضن لمدة ساعة واحدة في درجة(37C).

6- تعاد عملية الغسل خمس مرات كما في الخطوة الرابعة.

7- إضافة(90ml) من المادة الأساسية(TMB) إلى كل(well) ثم تحضن لمدة نصف ساعة في درجة(37C).

8- إضافة(50ml) من محلول التوقف(Sulphic acid)إلى كل(well).

9- تحسب الامتصاصية بواسطة جهاز الـ(ELISA) عند طول موجي(450nm).

- **الحسابات(Calculation) :**

يتم حساب تركيز هرمون الميلاتونين باستخدام منحني المعايرة القياسي وقد تم استخراج هذا المنحني القياسي باستخدام محاليل قياسية ذات تراكيز مختلفة من الميلاتونين (0-400pg/ml).

2-7 إجراءات البحث الميدانية:

2-8 التجربة الرئيسة:

1-الوحدة التدريبية الصباحية:

عمد الباحث بإجراء تطبيق الاختبارات على العينة المختارة والبالغ عددهم(5) لاعبين من منتخب جامعة ديالى/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بالساحة والميدان ضمن فعالية(200م)، وكذلك اعتمادها مجموعة واحدة، إذ عمد الباحث بأعداد وحدة تدريبية عالية الشدة وعرضها على مجموعة من خبراء الساحة والميدان وعلى أن تكون هذه الوحدة التدريبية مختلفة من حيث (الوقت) ولكنها متشابهة من حيث شدة وحجم التكرار للوحدة التدريبية وقد توصل الباحث إلى أن الوحدة التدريبية كانت ذات طابع تدريبي عالي حيث تراوحت الشدة بين(90-100%) وكذلك كانت هذه الوحدة التدريبية متبعة في طريقة التدريب التكراري من حيث تشكيل أحجام تمريناتها، قام الباحث بجمع العينة من جامعة ديالى/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في يوم الأحد المصادف 2016/4/24 في تمام الساعة التاسعة صباحاً وإعطائهم فكرة ما سوف يقوم به من متطلبات وإجراءات وبعدها تم أعطاء كل لاعب رقم خاص به ومن ثم قام بأخذ العينة إلى مختبر البايو في كلية العلوم/جامعة ديالى مع كافة الأدوات الخاص بالاختبار مع فريق العمل المساعد حيث قام بالاختبار الأول القبلي بأخذ عينة من الدم من كل لاعب وتم وضعه في تيوب(Tube) حجم(5مل) خاص مسجل عليه رقم اللاعب ويحتوي التيوب على مادة جيلاتينية ثم تم وضعه من قبل القائم على الاختبار بجهاز الطرد المركزي(Centrifuge)وتم تدويره لمدة ربع ساعة لإتمام عملية فصل الدم والحصول على مصل الدم(Serum)،ثم سحب مصل الدم من التيوبات التي تمت بها عملية الفصل ووضع بتيوبات أخرى لاتحتوي على إي مادة وتم ترقيم كل تيوب حسب الأرقام السابقة للتيوبات السابقة ثم حفظ مصل الدم في صندوق التبريد، وبعد الانتهاء من عملية السحب الأولى(سحب الدم) تم نقل العينة إلى مضمار الساحة والميدان في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة ديالى وتم تطبيق الوحدة التدريبية المعدة مسبقاً على عينة البحث، إذ بدأت الوحدة التدريبية الأولى في تمام الساعة العاشرة صباحا واستمرت لمدة ساعتين، بعد ذلك قام الباحث بنقل العينة إلى مختبر البايو/كلية العلوم مرة أخرى، لإجراء الاختبار البعدي(سحب الدم) من العينة في تمام الساعة الحادية عشر وثلاثة وأربعون دقيقة واستغرقت عملية السحب(سحب الدم) من العينة مدة 5دقائق، وتم التعامل مع عينات الدم بنفس طريقة الاختبار القبلي وحصل على مصل الدم وتم حفظه بصندوق التبريد أيضا، علماً أنه تمت هذه الاختبارات من قبل فريق العمل المساعد وكذلك قام الباحث بضبط المتغيرات التي من شأنها أن تؤثر على نتائج التجريب حيث كانت درجة الحرارة عند تطبيق الوحدة التدريبية (ص/19-ع/28) وسرعة الرياح(10-20كم/س) والرطوبة(50-55).

2-الوحدة التدريبية المسائية:

عمد الباحث بجمع العينة في يوم الخميس المصادف 2016/4/28 في تمام الساعة السادسة مساءً في نادي الفروسية الواقع في بعقوبة لإجراء الوحدة التدريبية الوحدة المسائية، ثم قام الباحث بنقل العينة مع جميع الأدوات وفريق العمل المساعد إلى(مختبرالابتهال) بعقوبة الجديدة، لإجراء الاختبار القبلي والخاص بعملية السحب(سحب الدم) من قبل المختصين وذلك في تمام الساعة السادسة وعشرة دقائق مساءًا واستغرقت عملية السحب خمسة دقائق وتم التعامل مع عينات الدم بنفس الطريقة الأولى المتبعة سلفاً للحصول على مصل الدم، ثم قام الباحث بنقل العينة إلى نادي الفروسية وتم تطبيق الوحدة التدريبية المسائية على العينة بعد غروب الشمس مباشرةً في تمام الساعة السادسة وأربعون دقيقة مساءًا وقد استغرقت الوحدة التدريبية ساعتين، بعدها تم نقل العينة إلى مختبر الابتهال لإجراء الاختبار البعدي، حيث تم سحب الدم من العينة واستغرقت عملية السحب 5دقائق، بعدها تم وضع الدم بالتيوبات الخاصة والتعامل معها من قبل المختصين وبنفس الطريقة السابقة للحصول على مصل الدم للتعرف على تأثير المتغيرات المبحوثة مساءًا، علماً أنه تطبيق إجراءات الوحدة التدريبية المسائية من قبل فريق العمل المساعد وكذلك قام الباحث بضبط المتغيرات التي من شأنها أن تؤثر على نتائج التجريب حيث كانت درجة الحرارة عند إجراء الوحدة التدريبية الثانية(ص/17-ع/35) وسرعة الرياح(10-20كم/س) ونسبة الرطوبة(40-45) (10).

علماً أن الغاية من هذه الوحدة التدريبية في هذا الوقت للاستدلال على الشقوق الطليقةعن طريق بعض المؤشرات مثل مستوى هرمون الميلاتونين والمالون داي الديهايد(MDA) وإنزيم الجلوتاثيون(GSH) في الدم وتم التعامل مع عينة واحدة وإجراء الاختبار قبل الأداء وبعد الأداء للتعرف على نسبة الشقوق الطليقة التي تسبب موت الخلايا وكذلك التعرف على الوقت المناسبة للتدريب.

3-8 الوسائل الإحصائية المستخدمة في البحث:

أستخدم الباحث الحقيبة الإحصائية(spss) لمعالجة النتائج.

3-عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها: عرض قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمتغيرات البيوكيميائية الصباحية والمسائية القبلية والبعدية وتحليلها ومناقشتها**:**

الجدول (1) يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لـ (Melatonin) قبل وبعد الجهد صباحاً ومساءاً

		سَ	ع
صباحاً	**قبلي**	5.76	.27019
	بعدي	7.04	.20736
مساءاً	قبلي	8.24	.88487
	بعدي	16.5	1.01735

يتضح لنا من الجدول(1) مايلي:-

- إن المتغيرات البيوكيميائية الصباحية والمسائية لمستوى هرمون الميلاتونين، تبين أن هناك تبايناً في قيم الأوساط الحسابية للاختبارين القبلي والبعدي في الصباحية والمسائية وبينهما، حيث نرى أن مستوى هرمون الميلاتونين بالبيئة الصباحية في الإختبار القبلي قد بلغ وسطه الحسابي(5.76)، أما الوسط الحسابي للإختبار القبلي بالبيئة المسائية هو(8.24) وقد بلغ الوسط الحسابي لمستوى هرمون الميلاتونين في الإختبار البعدي بالبيئة الصباحية هو(7.04) والوسط الحسابي لمستوى الميلاتونين في الإختبار البعدي للبيئة المسائية هو(16.5)، أما الإنحراف المعياري في الصباحية للإختبار القبلي هو(27019.) والإنحراف المعياري القبلي للمسائية هو(88487.) اما الأنحراف المعياري البعدي للصباحية هو(20736.) والإنحراف المعياري البعدي للمسائية هو(1.01735) نلاحظ هنا تبايناً واضحاً بين قيم الأوساط الحسابية القبلية والبعدية للصباحية والمسائية والإنحرافات المعيارية لهرمون الميلاتونين، ولغرض معرفة معنوية الفروق بين المتغيرات البيوكيميائية الصباحية والمسائية للإختبارين القبلي والبعدي لما للبيئة من تأثير على مستوى هرمون الميلاتونين، وهذا ما أكده(حسين السعدي:2002) إن للبيئة تأثير كبير على الكائنات الحية بصورة عامة وعلى الإنسان بصورة خاصة.

وفيما يخص الفرق بين الأوساط الحسابية والإنحرافات المعيارية وقيمة(t) للمتغيرات البيوكيميائية الصباحية والمسائية يبين لنا الجدول(2)الأتي:-

الجدول (2) يبين الفروق بين الإختبارين القبلي والبعدي لمستوى هرمون الميلاتونين صباحاً ومساءاً

المتغيرات	سَ ف	ع ف	قيمة t	نسبة الخطأ	الدلالة
صباحاً	-1.288	.21679	-13.202	0.000	معنوي
مساءاً	-8.2600	1.19290	-15.483	0.000	معنوي

يتضح لنا من الجدول(2) وجود فروق معنوية في نسبة إختبار قياس هرمون الميلاتونين بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي من خلال ماتم عرضه من متوسط الفروق والفرق بين الإنحرافات وقيمة(t) في الجدول(2) ويرى الباحث أن التدريب عالي الشدة المتداخل مع الوقت كان له الأثر الكبير في النتائج من خلال ماتم عرضه من فروق معنوية في مستوى هرمون الميلاتونين وقد أشارة(Maxwell et al,1993) بأن شدة التمرين ومستوى التدريب للأشخاص باوقات مختلفة يؤثر على النتائج ومستوىالهرمونات في الدم(أبوالعلا عبدالفتاح:2003). أيضا فيما يخص الاختبارين القبلي والبعدي في الصباحية المسائية يبين لنا الجدول(3) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارين القبلي والبعدي مستوى الـ (MDA).

الجدول (3) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعياريةللـ(MDA) للاختبارين قبل وبعد الجهد صباحاً ومساءاً

		سَ	ع
صباحاً	**قبلي**	4.4200	1.01587
	بعدي	3.9000	.79687
مساءاً	قبلي	3.1800	.34205
	بعدي	2.1800	.35637

يتضح لنا من الجدول(3) مايلي:-

إن المتغيرات البيوكيميائية الصباحية والمسائية لمستوى الـ(MDA)، تبين أن هناك تبايناً واضحاً في قيم الأوساط الحسابية وكذلك الإنحرافات المعيارية للاختبارين القبلي والبعدي في الصباحية والمسائية وبينهما،إذ كانت قيمة الوسط الحسابي في الإختبار القبلي

لمستوى الـ(MDA) في الصباحية هو(4.4200)، أما الوسط الحسابي للإختبار القبلي بالبيئة المسائية هو(3.1800) وقد بلغ الوسط الحسابي لمستوى (MDA)في الإختبار البعدي بالبيئة الصباحية هو(3.9000) والوسط الحسابي للـ(MDA) في الإختبار البعدي للبيئة المسائية هو(2.1800)، أما الإنحراف المعياري في الصباحية للإختبار القبلي للـ(MDA) هو(1.01587) والإنحراف المعياري القبلي له للمسائية هو(.34205) اما الأنحراف المعياري البعدي للصباحية هو(.79687) والإنحراف المعياري البعدي للمسائية هو(.35637) نلاحظ هنا تبايناً واضحاً بين قيم الأوساط الحسابية القبلية والبعدية للصباحية والمسائية والإنحرافات المعيارية لمستوى الـ(MDA)، ولغرض معرفة معنوية الفروق بين المتغيرات البيوكيميائية الصباحية والمسائية للإختبارين القبلي والبعدي يبن الجدول الآتي معنوية هذه الفروق.

وفيما يخص الفرق بين الأوساط الحسابية والإنحرافات المعيارية وقيمة(t) للمتغيرات الصباحية والمسائية يبين لنا الجدول(4) الأتي:-

الجدول(4) يبين الفروق بين الإختبارين القبلي والبعدي صباحاً ومساءاً

المتغيرات	سَ ف	ع ف	قيمة t	نسبة الخطأ	الدلالة
صباحاً	.5200	.22804	5.099	0.007	معنوي
مساءاً	1.0000	.15811	14.142	0.000	معنوي

يتضح لنا من الجدول (4) وجود فروق معنوية في نسبة اختبار الـ(MDA) بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي من خلال ما تم عرضه من متوسط الفروق والفرق بين الانحرافات وقيمة(t) في الجدول (4) ويرى الباحث أن للوقت الأثر الكبير في النتائج إذا ما تداخل مع شدة التدريب من خلال ما تم عرضه من فروق معنوية في مستوى (MDA)

وأيضا فيما يخص الاختبارين القبلي والبعدي في الصباحية المسائية يبين لنا الجدول (5) الآتي الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارين القبلي والبعدي لمستوى الـ (GSH):-

الجدول (5) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية (GSH) للاختبارين قبل وبعد الجهد صباحاً ومساءاً

		سَ	ع
صباحاً	قبلي	8.1800	54955
	بعدي	9.3600	.75366
مساءاً	قبلي	8.7600	.36469
	بعدي	12.9200	1.22760

يتضح لنا من الجدول (5) ما يلي: -

إن المتغيرات البيوكيميائية الصباحية والمسائية لمستوى الـ(GSH)، تبين أن هناك تبايناً واضحاً في قيم الأوساط الحسابية وكذلك الانحرافات المعيارية للاختبارين القبلي والبعدي في الصباحية والمسائية وبينهما، إذ بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي لمستوى الـ(GSH) في الصباحية هو(8.1800)، أما الوسط الحسابي للاختبار القبلي بالبيئة المسائية هو(8.7600) وقد بلغ الوسط الحسابي لمستوى (GSH)في الاختبار البعدي بالبيئة الصباحية هو(9.3600) والوسط الحسابي للـ(GSH) في الاختبار البعدي للبيئة المسائية هو(12.9200)، أما الانحراف المعياري في الصباحية للاختبار القبلي للـ(GSH) هو(54955.) والانحراف المعياري القبلي له للمسائية هو (36469.) اما الانحراف المعياري البعدي للصباحية هو (75366.) وبلغ الانحراف المعياري البعدي للمسائية هو(1.22760) ونلاحظ هنا تبايناً واضحاً بين قيم الأوساط الحسابية القبلية والبعدية للصباحية والمسائية والانحرافات المعيارية لمستوى الـ(GSH)، ولغرض معرفة معنوية الفروق بين المتغيرات البيوكيميائية الصباحية والمسائية للاختبارين القبلي والبعدي يبن الجدول الآتي معنوية هذه الفروق. وفيما يخص الفرق بين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة(t) للمتغيرات الصباحية والمسائية يبين لنا الجدول (6) الأتي:-

الجدول (6) يبين الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي صباحاً ومساءاً

المتغيرات	سَ ف	ع ف	قيمة t	نسبة الخطأ	الدلالة
صباحاً	-1.1800	3,6332	-7.262	0,02	معنوي
مساءاً	-4.1600	1.06207	-8.758	.001	معنوي

يتضح لنا من الجدول(6) وجود فروق معنوية في نسبة اختبار الـ(GSH) بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي من خلال ماتم عرضه من متوسط الفروق والفرق بين الانحرافات وقيمة(t) في الجدول(6) ويرى الباحث أن أفضل وقت للتدريب هو في المساء وذلك بالاستناد لما جاء من مؤشرات إيجابية لصالح التدريب المسائي.

4-الخاتمة:

في ضوء نتائج البحث استنتج الباحث وجود ارتفاع في مستوى هرمون الميلاتونين وكان هناك انخفاض في (MDA) في مصل الدم عند مزاولة التدريب مساءاً ووجود ارتفاع مستوى الشقوق الطليقة بالجسم أثناء التدريب صباحاً وذلك من خلال ما عكسه ارتفاع مؤشر المالون داي الديهايد (MDA) في مصل الدم وارتفاع مستوى مضادات الأكسدة في الدم أثناء مزاولة التدريب مساءاً وهذا من خلال ما عكسه ارتفاع مستوى إنزيم الجلوتاثيون (GSH) في الدم، وكانت التوصيات التأكيد على ضرورة التقليل من الشقوق الطليقة من خلال ممارسة التدريب باختيار الأوقات المناسبة للتدريب وكذلك شدة التدريب والتي من شأنها رفع مستوى هرمون الميلاتونين ومستوى الجلوتاثيون والتقليل من مستوى(MDA) باعتباره الأول والثاني من مضادات الأكسدة والثالث مؤشر للشقوق الطليقة(الجذور الحرة) وإختيار فئات عمرية أخرى تطبق عليها هذه الإختبارات.

المصادر

(1) علي خومان علوان. (2013). دراسة مقارنة للكشف عن تركيز حامض اللاكتيك بعد فترات جهد مختلفة للرياضيين. *Al. Qadisiya journal for the Sciences of Physical* Education, *13*(1).

(2) رشاد صديق, ج., & جابر. (2016). تأثير الأحمال التدريبية مرتفعة الشدة علي الوقاية من لزوجة الدم لدى للاعبي كرة القدم. *المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة*, *4*(04), 260-275.

(3) محمد حبارة, السعيد مزروع, & عبد المالك شتيوي. (2012). دور التخطيط في التدريب الرياضي للرفع من مستوى الأداء الرياضي لدى لاعبي كرة اليد. *مجلة الابداع الرياضي*, *3*(3), 437-441.

(4) بوحاج مزيان, & عليلي مولود. (2018). دور التخطيط في التدريب الرياضي وأهميته العلمية في إعداد فريق متكامل لدي مدربي كرة اليد.(دراسة وصفية لبعض فرق كرة اليد لولاية شلف). *مجلة العلوم و التكنولوجية للنشاطات البدنية و الرياضية*, *15*(3), 336-347.

(5) رسلان, ب. ا. ع. ر., & بدوي احمد عبدالوهاب رسلان. (2021). تأثير برنامج للتصور العقلى وتركيز الانتباه على الكفاءة الوظيفية للجهاز العصبى المركزى وبعض المهارات الاساسية فى السباحة. *المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة*, *28*(1), 1-32.

(6) عروسي, سعيد, قاسمي, & أحسن. (2012). ديناميكية تنمية صفة السّرعة للرّياضيين النّاشئين باختلاف مراحل التّدريب المرحلة التحضيرية «العامة والخاصة" والتنافسية في رياضة ألعاب القوى من8 إلى 12سنة The dynamic development of the speed character of the emerging athletes at various stages of training the general preparatory stage special and competitive in athletics from 8 to 12 years. تاريخ الإرسال: 2019-02-01 تاريخ القبول: 12-04-2020.

(7) بن حمزة حورية. (2021). البرامج التعليمية في الجزائر ودورها في التوعية البيئية. *مجلة طبنـــة للدراسات العلمية الأكاديمية*, *3*(3), 548-567.

(8) عكلة سليمان الحوري, & سعدون عبد الرضا فرحان. (2007). بناء مقياس الرضا عن الدور القيادي لرؤساء الفرق لبعض الألعاب الفرقية في العراق بحث وصفي. *Journal of Education College Wasit University*, *1*(2), 282-295.

(9) داخل محمد علوان العيساوي. (2016). طريقة الوحدات في تدريس المواد الاجتماعية (دراسة تحليلية). *مجلة أهل البيت عليهم السلام*, *1*(19), 527-552.

(10) بوحاج مزيان, & عليلي مولود. (2018). دور التخطيط في التدريب الرياضي وأهميته العلمية في إعداد فريق متكامل لدي مدربي كرة اليد.(دراسة وصفية لبعض فرق كرة اليد لولاية شلف). *مجلة العلوم و التكنولوجية للنشاطات البدنية و الرياضية*, *15*(3), 336-347.